

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07325699 A**

(43) Date of publication of application: **12.12.95**

(51) Int. Cl.

**G06F 3/14**

**G06F 3/14**

**H04N 5/44**

(21) Application number: **06117821**

(71) Applicant: **SONY CORP**

(22) Date of filing: **31.05.94**

(72) Inventor: **TSUKAMOTO JUNICHI**

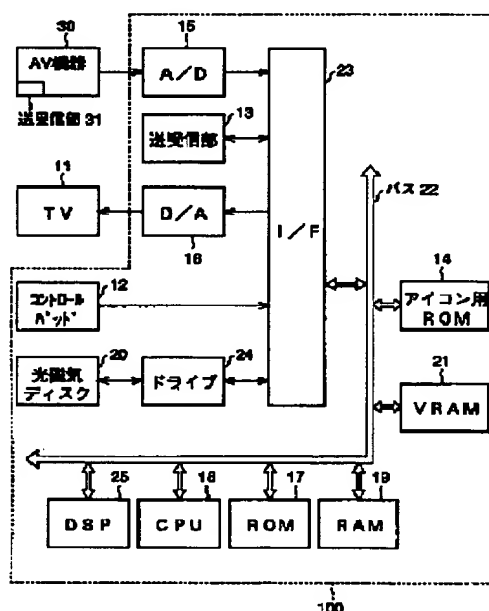
(54) **DISPLAY CONTROLLING METHOD AND DEVICE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To make it possible to easily select a prescribed icon from many icons which are more than the number which is possible to be displayed on a screen.

CONSTITUTION: The icon stored in an optical magnetic disk 20 is converted into a video signal by a D/A converter 16 and the signal is displayed on a TV 11. When a control pad 12 is operated, the cursor displayed on a screen is moved and the icon displayed on the screen is automatically scrolled by a CPU 18. When a prescribed icon is selected, the control signal corresponding to the selected icon is transmitted by a transmission/reception part 13. An AV equipment 30 performs a prescribed operation in accordance with the control signal received by a transmission/reception part 31.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-325699

(43)公開日 平成7年(1995)12月12日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 7 0 A			
	3 8 0 B			
H 0 4 N 5/44	A			

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平6-117821

(22)出願日 平成6年(1994)5月31日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 塚本 純一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

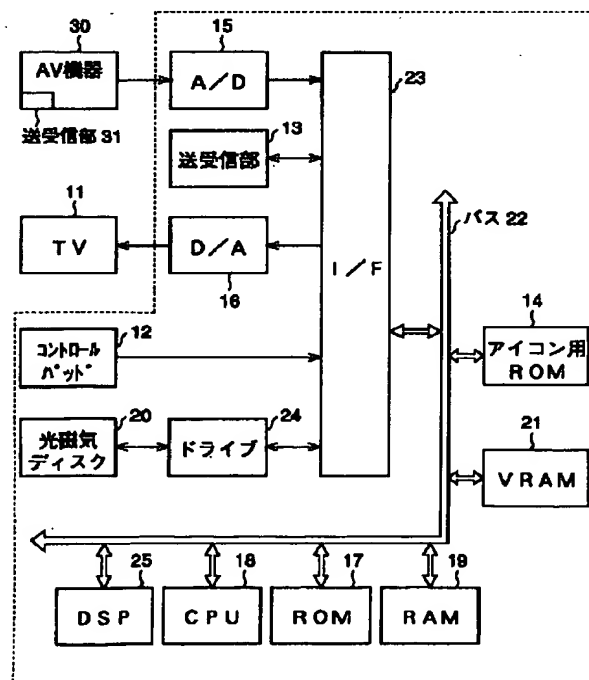
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

## (54)【発明の名称】 表示制御方法および装置

## (57)【要約】

【目的】 画面に表示可能な数以上の多数のアイコンの中から、所定のアイコンを簡単に選択することを可能にする。

【構成】 光磁気ディスク20に記憶されたアイコンは、D/A変換器16によりビデオ信号に変換され、TV11に表示される。コントロールパッド12が操作されると、画面上に表示されたカーソルが移動し、CPU18により自動的に画面に表示されるアイコンがスクロールされる。所定のアイコンが選択されると、選択されたアイコンに対応する制御信号が送受信部13より送信される。AV機器30は、送受信部31により受信された制御信号に従って、所定の動作を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示画面を第 1 の表示領域と第 2 の表示領域とに区分し、

前記第 1 の表示領域に第 1 のアイコンを第 1 の方向にスクロールできるように表示し、

前記第 2 の表示領域に第 2 のアイコンをスクロールできないように表示し、

カーソルが前記第 1 の表示領域にある場合において、第 1 の方向キーまたは第 2 の方向キーが操作されたとき、前記カーソルを、それぞれ前記第 1 の方向、または前記第 1 の方向と垂直な第 2 の方向に、前記第 1 のアイコン上で移動させ、前記カーソルが、前記第 1 の方向の端部の前記第 1 のアイコン上にある状態において、前記第 1 の方向キーが操作されたとき、前記第 1 のアイコンを前記第 1 の方向にスクロールさせ、前記カーソルが、前記第 2 の方向の、前記第 2 の表示領域側の端部の前記第 1 のアイコン上にある状態において、前記第 2 の方向キーが操作されたとき、前記カーソルを前記第 2 の表示領域の前記第 2 のアイコン上に移動させ、前記カーソルが前記第 2 の表示領域にある場合において、前記第 1 の方向キーまたは前記第 2 の方向キーが操作されたとき、前記カーソルを、前記第 1 の方向または第 2 の方向に、前記第 2 のアイコン上で移動させ、前記カーソルが、前記第 2 の方向の、前記第 1 の表示領域側の端部の前記第 2 のアイコン上にある状態において、前記第 2 の方向キーが操作されたとき、前記カーソルを前記第 1 の表示領域の前記第 1 のアイコン上に移動させることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 2】 前記第 1 のアイコンと前記第 2 のアイコンは、互いに異種のアイコンであることを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御方法。

【請求項 3】 前記第 1 のアイコンは、静止画を圧縮したアイコンであり、

前記第 2 のアイコンは、他のモードまたは前の状態へ戻するためのアイコンであることを特徴とする請求項 2 に記載の表示制御方法。

【請求項 4】 前記第 1 の方向は、水平方向であることを特徴とする請求項 1, 2 または 3 に記載の表示制御方法。

【請求項 5】 第 1 の表示領域に第 1 のアイコンを第 1 の方向にスクロールできるように表示し、第 2 の表示領域に第 2 のアイコンをスクロールできないように表示する表示手段と、

カーソルを第 1 の方向、または前記第 1 の方向と垂直な第 2 の方向に移動させるとき操作される移動操作手段と、

前記カーソルが前記第 1 の表示領域にある場合において、前記移動操作手段が前記第 1 の方向または第 2 の方向に操作されたとき、前記カーソルを、それぞれ前記第 1 の方向、または第 2 の方向に、前記第 1 のアイコン上

で移動させ、前記カーソルが、前記第 1 の方向の端部の前記第 1 のアイコン上にある状態において、前記移動操作手段が前記第 1 の方向に操作されたとき、前記第 1 のアイコンを前記第 1 の方向にスクロールさせ、前記カーソルが、前記第 2 の方向の、前記第 2 の表示領域側の端部の前記第 1 のアイコン上にある状態において、前記移動操作手段が前記第 2 の方向に操作されたとき、前記カーソルを前記第 2 の表示領域の前記第 2 のアイコン上に移動させるとともに、前記カーソルが前記第 2 の表示領域にある場合において、前記移動操作手段が前記第 1 の方向または第 2 の方向に操作されたとき、前記カーソルを、前記第 1 の方向または第 2 の方向に、前記第 2 のアイコン上で移動させ、前記カーソルが、前記第 2 の方向の、前記第 1 の表示領域側の端部の前記第 2 のアイコン上にある状態において、前記移動操作手段が前記第 2 の方向に操作されたとき、前記カーソルを前記第 1 の表示領域の前記第 1 のアイコン上に移動させる制御手段とを備えることを特徴とする表示制御装置。

【請求項 6】 前記カーソルが位置する前記第 1 のアイコンまたは第 2 のアイコンを選択するとき操作される選択操作手段をさらに備えることを特徴とする請求項 5 に記載の表示制御装置。

【請求項 7】 前記移動操作手段および選択操作手段は、コントロールパッドであることを特徴とする請求項 6 に記載の表示制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、AV 機器等を制御する AV システムに用いて好適な表示制御装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図 11 は、従来の AV システムの一例の構成を示すブロック図である。VTR (ビデオテープレコーダ) 2 より、テレビジョン受像機 (TV) 1 に入力されたビデオ信号に対応する映像は、テレビジョン受像機 1 の内蔵する CRT に表示される。また、VTR 2 より、テレビジョン受像機 1 に入力されたオーディオ信号は、テレビジョン受像機 1 の内蔵するスピーカより出力されるようになされている。

【0003】 リモコン 3 の上面には、複数の操作部からなる操作部 3a が設置されており、それぞれの操作部は、VTR 2 の動作に対応している。従って、VTR 2 が内蔵する操作部、またはリモコン 3 に設けられた操作部 3a の所定の部を操作することにより、VTR 2 を制御することができるようになされている。

【0004】 例えば、VTR 2 の電源のオンに対応する操作部 3a の操作部を押すと、VTR 2 の電源をオンにする制御信号に対応する光 (赤外線) が、発光部 3b より発光される。その光は、VTR 2 の受光部 2a により受光され、対応する制御信号に変換された後、内蔵する制御部に供給される。制御部は、この制御信号が供給さ

れると、内蔵する電源スイッチを制御し、VTR 2の電源をオンにする。

【0005】次に、例えば、VTR 2の再生動作に対応する操作部3aの操作鈕を押すと、VTR 3の再生動作を開始させる制御信号に対応する光が、リモコン3の発光部3bより発光され、それはVTR 2の受光部2aにより受光され、対応する制御信号に変換された後、内蔵する制御部に供給される。制御部は、供給された制御信号に従ってVTR 2の各部を制御し、再生動作を行わせる。

【0006】VTR 2が再生動作を開始すると、画像信号およびオーディオ信号より構成されるAV信号が、出力端子T1より出力され、AV信号線4を介してTV1の入力端子T1に供給される。TV1の入力端子T1に供給されたAV信号を構成する映像信号は、TV1の内蔵するCRTに供給され、対応する映像が表示される。一方、TV1の入力端子T1に供給されたAV信号を構成するオーディオ信号は、内蔵するスピーカに出力される。

【0007】このように、リモコン3の操作鈕を操作することにより、VTR 2を制御していた。

【0008】従って、AVシステムが有する機能の数に対応する数の操作鈕を、操作部3a内に配置しなければならず、その結果、鈕同士が密集し、操作を誤る場合がある課題があった。

【0009】また、操作鈕を見ながら操作するため、TV1の画面から一旦視線を外さなければならず、操作性が悪い課題があった。

【0010】そこで、TV1の画面上にアイコンを表示し、そのアイコンを選択させることが考えられる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のAVシステムにおいては、各種の機能に対応するアイコンをTV1の画面上に多く表示し、その中から所定のものを選択させることが困難である課題があった。

【0012】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、多くのアイコンの中から所定のものを簡単を選択することができるようにするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の表示制御方法は、表示画面を第1の表示領域（例えば図3の表示領域1）と第2の表示領域（例えば図3の表示領域2）とに区分し、第1の表示領域に第1のアイコンを第1の方向にスクロールできるように表示し、第2の表示領域に第2のアイコンをスクロールできないように表示し、カーソルが第1の表示領域にある場合において、第1の方向キーまたは第2の方向キー（例えば図2のカーソル鈕12a）が操作されたとき、カーソルを、それぞれ第1の方向、または第1の方向と垂直な第2の方向に、第1のアイコン上で移動させ、カーソルが、第1の方向の端部

の第1のアイコン上にある状態において、第1の方向キーが操作されたとき、第1のアイコンを第1の方向にスクロールさせ、カーソルが、第2の方向の、第2の表示領域側の端部の第1のアイコン上にある状態において、第2の方向キーが操作されたとき、カーソルを第2の表示領域の第2のアイコン上に移動させ、カーソルが第2の表示領域にある場合において、第1の方向キーまたは第2の方向キーが操作されたとき、カーソルを、第1の方向または第2の方向に、第2のアイコン上で移動させ、カーソルが、第2の方向の、第1の表示領域側の端部の第2のアイコン上にある状態において、第2の方向キーが操作されたとき、カーソルを第1の表示領域の第1のアイコン上に移動させることを特徴とする。

【0014】この第1のアイコンと第2のアイコンは、互いに異種のアイコンとすることができる。

【0015】また、第1のアイコンは、静止画を圧縮したアイコンとし、第2のアイコンは、他のモードまたは前の状態へ戻るためのアイコンとすることができる。

【0016】また、第1の方向は、水平方向とすることができる。

【0017】本発明の表示制御装置は、第1の表示領域（例えば、図3の表示領域1）に第1のアイコンを第1の方向にスクロールできるように表示し、第2の表示領域（例えば、図3の表示領域2）に第2のアイコンをスクロールできないように表示する表示手段（例えば、図1のTV11）と、カーソルを第1の方向、または第1の方向と垂直な第2の方向に移動させるとき操作される移動操作手段（例えば、図1のコントロールパッド12のカーソル鈕12a）と、カーソルが第1の表示領域にある場合において、移動操作手段が第1の方向または第2の方向に操作されたとき、カーソルを、それぞれ第1の方向、または第2の方向に、第1のアイコン上で移動させ、カーソルが、第1の方向の端部の第1のアイコン上にある状態において、移動操作手段が第1の方向に操作されたとき、第1のアイコンを第1の方向にスクロールさせ、カーソルが、第2の方向の、第2の表示領域側の端部の第1のアイコン上にある状態において、移動操作手段が第2の方向に操作されたとき、カーソルを第2の表示領域の第2のアイコン上に移動させるとともに、カーソルが第2の表示領域にある場合において、移動操作手段が第1の方向または第2の方向に操作されたとき、カーソルを、第1の方向または第2の方向に、第2のアイコン上で移動させ、カーソルが、第2の方向の、第1の表示領域側の端部の第2のアイコン上にある状態において、移動操作手段が第2の方向に操作されたとき、カーソルを第1の表示領域の第1のアイコン上に移動させる制御手段（例えば、図1のCPU18）とを備えることを特徴とする。

【0018】カーソルが位置する第1のアイコンまたは第2のアイコンを選択するとき操作される選択操作手段

(例えば、図1のコントロールパッド12の確定釦12b)をさらに設けるようにすることができる。

【0019】移動操作手段および選択操作手段は、コントロールパッドとすることができる。

【0020】

【作用】本発明の表示制御方法および装置においては、第1の表示領域に第1のアイコンを第1の方向にスクロールできるように表示し、第2の表示領域に第2のアイコンをスクロールできないように表示し、これらのアイコン上でカーソルを移動、表示させ、所望のアイコンを選択することができる。従って、多くのアイコンの中から所定のものを簡単に選択することができる。

【0021】

【実施例】図1は、本発明の表示制御装置を応用したAVシステムの一実施例の構成を示すブロック図である。ROM17は、システムプログラムを記憶し、RAM19は、アプリケーションプログラムを記憶する。アイコン用ROM14は、アイコンに対応するデータを記憶するようになっている。

【0022】CPU18は、ROM17に記憶されているシステムプログラムまたはRAM19に記憶されているアプリケーションプログラムに従って、AVシステム100の各部を制御するようになっている。また、CPU18は、所定の形状のカーソルを生成し、ビデオRAM(VRAM)21を介して、TV11に表示させるようになっている。

【0023】光磁気ディスク20には、ドライブ24により制御され、静止画または動画等の画像データが記録される。DSP(デジタルシグナルプロセッサ)25は光磁気ディスク20に記録するアイコンをスケーリング処理するとき用いられる。光磁気ディスク20に記録された画像データは、内部バス22を介してビデオRAM21に供給されるようになっている。

【0024】AV機器30(例えばビデオテープレコーダ)より入力されたビデオ信号は、A/D変換器15によりデジタル信号に変換され、インタフェース(I/F)23、内部バス22を介して、ビデオRAM21に供給される。

【0025】ビデオRAM21は、A/D変換器15よりI/F23を介して供給されるデジタルビデオ信号、アイコン用ROM14より供給されるアイコンに対応するデータ、およびI/F23を介して光磁気ディスク20より供給される静止画若しくは動画を記憶するようになっている。また、CPU18により生成されたカーソルを記憶するようになっている。

【0026】送受信部13は、CPU18よりI/F23を介して供給される制御信号に対応する光(赤外線)を、内蔵する発光部より発光するようになっている。

【0027】コントロールパッド12は、例えば図2に示すように、カーソルを上下左右に移動させるためのカ

ーソル釦12aと、カーソル釦12aにより選択されたアイコンを確定するための確定釦12bを有し、TV11に表示されたアイコンを選択するとき操作されるようになされている。

【0028】D/A変換器16は、ビデオRAM21より供給されるデジタルビデオ信号をアナログビデオ信号に変換し、TV11に供給するようになっている。

【0029】次に、その動作について説明する。最初に、例えば図1のAV機器30より供給されるアナログビデオ信号が、A/D変換器15に供給され、そこで、デジタルビデオ信号に変換された後、I/F23、内部バス22を介して、ビデオRAM21に供給され記憶される。ビデオRAM21より読み出されたデジタルビデオ信号は、I/F23を介してD/A変換器16に入力され、D/A変換された後、TV11に供給され、表示される。

【0030】記録モードの時、所定のタイミングで確定釦12bを操作すると、そのときビデオRAM21に記憶されているビデオ信号がDSP25に供給される。DSP25は、これらのデジタルビデオ信号をスケーリング(拡大または縮小)処理し、内部バス22、I/F23を介して、ドライブ24に供給する。

【0031】ドライブ24は、これらのスケーリング処理されたデジタルビデオ信号を、光磁気ディスク20に記録する。このようにして、所定の静止画からなるアイコン(例えば図3に示すアイコン41c乃至41h)が光磁気ディスク20に記録される。なお、このとき、取り込んだ静止画のアドレス情報も光磁気ディスク20に記録される。

【0032】次に、確定釦12bを操作し、再生モードを指令すると、CPU18の制御により、光磁気ディスク20に記録されている所定の静止画に対応する画像データ(アイコン)が読み出され、ビデオRAM21に供給される。ビデオRAM21に供給された所定の静止画に対応する画像データは、DSP25により所定の大きさの画面に縮小されている。また、ビデオRAM21には、アイコン用ROM14より読み出されたアイコンも供給され、記憶される。これらのアイコンは、内部バス22を介してD/A変換器16に供給され、アナログビデオ信号に変換された後、TV11に供給され、表示される。

【0033】その結果、TV11の画面には、例えば図3に示すように、アイコン用ROM14より読み出されたアイコン41a、41bが、画面の表示領域2に表示され、光磁気ディスク20より読み出された6つのアイコン41c乃至41hが画面の表示領域1に表示される。また、TV11の表示領域2に表示されたアイコン41a、41b、または表示領域1に表示されたアイコン41c乃至41hのいずれかに、矩形カーソル41iが重ねて表示される。

【0034】アイコン41aは、例えば、1つ前の画面（例えばメニュー画面）に戻る機能に対応し、アイコン41bは、アイコン41c乃至41hに対応する機能以外の機能、例えば、ヘルプ画面の表示等に対応している。

【0035】コントロールパッド12のカーソル釦12aを操作して、アイコン41c乃至41hが表示されている位置のいずれかにカーソル41iを移動させる。いまの場合、アイコン41gにカーソルを移動させる。その状態で、確定釦12bを押すと、CPU18により、アイコン41gが選択されたことが認識され、アイコン41gに対応する機能が実行される。

【0036】例えば、コントロールパッド12のカーソル釦12a、および確定釦12bにより選択されたアイコン41gに対応する元の静止画を、画面に表示させるようにすることが可能である。

【0037】即ち、CPU18は、コントロールパッド12のカーソル釦12a、および確定釦12bにより選択されたアイコン41gに対応する元の静止画が記録されている、例えばビデオテープのアドレスを光磁気ディスク20から読み取る。次に、例えばビデオテープレコーダからなるAV機器30に、このアドレスに記録されている静止画を再生するよう指示する制御信号を発生し、内部バス22、I/F23を介して送受信部13に供給する。

【0038】送受信部13は、この制御信号に対応する光（赤外線）を内蔵する発光部より発光する。送受信部13の発光部により発光された光は、AV機器30の送受信部31により受光され、対応する制御信号に変換された後、内蔵する制御部に供給される。制御部は、送受信部31より供給された制御信号に基づいて、ビデオテープの所定のアドレスに記録されている静止画を検索、再生し、再生された静止画に対応するアナログビデオ信号をA/D変換器15に供給する。

【0039】A/D変換器15に供給されたアナログビデオ信号は、そこでデジタルビデオ信号に変換された後、I/F23、内部バス22を介してビデオRAM21に供給される。ビデオRAM21に供給されたデジタルビデオ信号は、内部バス22、I/F23を介してD/A変換器16に供給され、アナログビデオ信号に変換された後、TV11に供給される。その結果、TV11の画面に、AV機器30から出力された所定の静止画（アイコン41gに対応する元の静止画）が表示される。

【0040】また、コントロールパッド12のカーソル釦12aを操作して、カーソル41iをアイコン41a上に移動させ、確定釦12bを押すと、CPU18により、アイコン41aが選択されたことが認識され、アイコン41aに対応する機能が実行される。これにより、例えばメニュー画面が、TV11の画面に表示される。

【0041】即ち、CPU18により、アイコン41aが選択されたことが認識されると、CPU18は、メニュー画面に表示すべきアイコンを、アイコン用ROM14または光磁気ディスク20より読み出し、内部バス22およびD/A変換器16を介して一旦ビデオRAM21に供給する。ビデオRAM21に記憶されたアイコンに対応するデジタルビデオ信号は、内部バス22を介してD/A変換器16に出力され、そこでアナログビデオ信号に変換された後、TV11に供給される。その結果、TV11の画面にメニュー画面が表示される。

【0042】また、コントロールパッド12のカーソル釦12aを操作して、カーソル41iをアイコン41b上に移動させ、確定釦12bを押すと、CPU18により、アイコン41bが選択されたことが認識され、アイコン41bに対応する機能が実行される。これにより、例えばヘルプ画面が、TV11の画面に表示される。

【0043】即ち、CPU18により、アイコン41bが選択されたことが認識されると、CPU18は、ヘルプ画面に表示すべきアイコンを、アイコン用ROM14または光磁気ディスク20より読み出し、内部バス22を介して一旦ビデオRAM22に供給する。また、所定の文字に対応するフォントを生成し、内部バス22を介してビデオRAM21に供給する。ビデオRAM21に記憶されたアイコン、または文字フォントに対応するデジタルビデオ信号は、内部バス22を介してD/A変換器16に出力され、そこでアナログビデオ信号に変換された後、TV11に供給される。その結果、TV11の画面にヘルプ画面が表示される。

【0044】図4は、コントロールパッド12の操作と、TV11に表示されるアイコンの関係を示した概念図である。図4の矩形42乃至47は、図3のTV11の画面のアイコン41c乃至41hの表示位置に対応する矩形領域を表している。また、矩形48および49はそれぞれ、図3のアイコン41a、41bの表示位置に対応する矩形領域を表している。

【0045】また、図5は、CPU18により管理されるアイコン（矩形領域42乃至47に表示されるアイコン）の仮想画面を表している。識別番号x+n（図5の実施例の場合、値nは-12乃至23）は、アイコンを識別するための番号であり、それぞれのアイコンに対応している。現在、識別番号x乃至x+5に対応するアイコンが、画面の対応する矩形領域42乃至47に表示されているものとする。

【0046】次に、図6乃至図10に示したフローチャートを参照して、コントロールパッド12の操作に対応する、アイコンまたはカーソルの動作を説明する。最初に、ステップS1において、カーソル釦12aが操作されたか否かが判定される。

【0047】ステップS1において、CPU18により、カーソル釦12aが操作されたと判定された場合、

10

20

30

40

50

ステップS 2に進み、カーソル4 1 iが、表示領域1に表示されているか否かが判定される。カーソル4 1 iが、表示領域1に表示されていると判定された場合、ステップS 3に進み、カーソル釦1 2 aに対して、カーソル4 1 iを上方向に移動させる操作がされているか否かが判定される。

【0048】ステップS 3において、カーソル釦1 2 aにより、カーソル4 1 iを上方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップS 4に進み、カーソル4 1 iが、表示領域1の上端部、いまの場合、矩形領域4 2乃至4 4のいずれかに表示されているか否かが判定される。カーソル4 1 iが、矩形領域4 2乃至4 4のいずれかに表示されていると判定された場合、カーソル4 1 iを移動させることができないので、ステップS 1に戻る。即ち、この場合は何の処理も行われない。

【0049】カーソル4 1 iが、矩形領域4 2乃至4 4のいずれにも表示されていない（上端部に位置していない）と判定された場合、ステップS 5に進み、現在カーソル4 1 iが表示されている矩形領域の上部に隣接する矩形領域に、カーソル4 1 iを移動させる。例えば、カーソル4 1 iが矩形領域4 5に表示されている場合、カーソル4 1 iを、矩形領域4 5の上部に隣接する矩形領域4 2に移動させる。次に、ステップS 1に戻る。

【0050】一方、ステップS 3において、カーソル釦1 2 aにより、カーソル4 1 iを上方向に移動させる操作が行われていないと判定された場合、ステップS 9に進み、カーソル釦1 2 aにより、カーソル4 1 iを下方向に移動させる操作が行われているか否かが判定される。カーソル4 1 iを下方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップS 10に進む。

【0051】次に、ステップS 10において、カーソル4 1 iが、表示領域1の下端部、いまの場合、矩形領域4 5乃至4 7のいずれかに表示されているか否かが判定される。カーソル4 1 iが、矩形領域4 5乃至4 7のいずれかに表示されていると判定された場合、ステップS 12に進み、カーソル4 1 iを表示領域2に移動させる。その詳細については、図9のフローチャートを参照して後述する。

【0052】カーソル4 1 iが、矩形領域4 5乃至4 7のいずれにも表示されていない（下端部に位置していない）と判定された場合、ステップS 11に進み、現在カーソル4 1 iが表示されている矩形領域の下部に隣接する矩形領域に、カーソル4 1 iを移動させる。例えば、カーソル4 1 iが矩形領域4 2に表示されている場合、カーソル4 1 iを、矩形領域4 2の下部に隣接する矩形領域4 5に移動させる。次に、ステップS 1に戻る。

【0053】一方、ステップS 9において、カーソル4 1 iを下方向に移動させる操作がされていないと判定された場合、ステップS 21に進み、カーソル釦1 2 aにより、カーソル4 1 iを左方向に移動させる操作が行わ

れているか否かが判定される。

【0054】ステップS 21において、カーソル釦1 2 aにより、カーソル4 1 iを左方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップS 22に進み、カーソル4 1 iが表示領域1の左端部、いまの場合、カーソル4 1 iが矩形領域4 2または4 5に表示されているか否かが判定される。カーソル4 1 iが矩形領域4 2または4 5に表示されている（左端部に位置している）と判定された場合、ステップS 23に進み、カーソル4 1 iが矩形領域4 2または4 5に表示されていない（左端部に位置していない）と判定された場合、ステップS 24に進む。

【0055】ステップS 24においては、現在カーソル4 1 iが表示されている矩形領域の左に隣接する矩形領域へ、カーソル4 1 iを移動させる。例えば、カーソル4 1 iが、矩形領域4 3に表示されている場合、カーソル4 1 iを、矩形領域4 2に移動させる。また、矩形領域4 4に位置する場合、矩形領域4 3に移動させる。次に、ステップS 1に戻る。

【0056】一方、ステップS 23においては、表示領域1の左端部、いまの場合、矩形領域4 2または4 5に表示されているアイコンが、左側端部のアイコン、いまの場合、図5に示した仮想画面の識別番号(x-12)に対応するアイコンまたは識別番号(x-9)に対応するアイコンであるか否かが判定される。

【0057】矩形領域4 2または4 5に表示されているアイコンが、図5に示した仮想画面の識別番号(x-12)または識別番号(x-9)に対応する左側端部のアイコンであると判定された場合、それ以上スクロールすることができないので、何の処理も行わず、ステップS 1に戻る。矩形領域4 2または4 5に表示されているアイコンが、図5に示した仮想画面の識別番号(x-12)に対応するアイコンまたは識別番号(x-9)に対応するアイコンではないと判定された場合、ステップS 25に進む。

【0058】ステップS 25においては、アイコンを右方向にスクロールさせる。即ち、矩形領域4 2にいま表示されているアイコンの識別番号xより値6だけ小さい識別番号(x-6)に対応するアイコンが、CPU 18に制御されたドライブ24により、光磁気ディスク20より読み出され、矩形領域4 2に表示される。同様に、その識別番号の次の識別番号(x-5)に対応するアイコンが、光磁気ディスク20より読み出され、矩形領域4 3に表示される。

【0059】矩形領域4 4乃至4 7についても同様に、識別番号(x-4)，(x-3)，(x-2)，および(x-1)に対応する画像が、光磁気ディスク20より読み出され、矩形領域4 4乃至4 7にそれぞれ表示される。次に、ステップS 1に戻る。

【0060】ステップS 21において、カーソル釦1 2

aの操作により、カーソル41iを左方向に移動させる操作が行われていないと判定された場合、ステップS26に進む。

【0061】ステップS26においては、カーソル41iを右方向に移動させる操作が行われているか否かが判定される。カーソル41iを右方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップS27に進み、カーソル41iが表示領域1の右端部、いまの場合、カーソル41iが矩形領域44または47に表示されているか否かが判定される。カーソル41iが矩形領域44または47に表示されている（右端部に位置している）と判定された場合、ステップS28に進み、カーソル41iが矩形領域44または47に表示されていない（右端部に位置していない）と判定された場合、ステップS29に進む。

【0062】ステップS29においては、現在カーソル41iが表示されている矩形領域の右に隣接する矩形領域へ、カーソル41iを移動させる。例えば、カーソル41iが、矩形領域42または43に表示されている場合、カーソル41iを、矩形領域43または44にそれぞれ移動させる。次に、ステップS1に戻る。

【0063】ステップS28においては、表示領域1の右端部、いまの場合、矩形領域44または47に表示されているアイコンが、右側端部のアイコン、いまの場合、図5に示した仮想画面の識別番号(x+20)または識別番号(x+23)に対応するアイコンであるか否かが判定される。

【0064】矩形領域44または47に表示されているアイコンが、図5に示した仮想画面の識別番号(x+20)に対応するアイコンまたは識別番号(x+23)に対応するアイコンであると判定された場合、アイコンをそれ以上スクロールすることができないので、何の処理もせずに、ステップS1に戻る。

【0065】矩形領域44または47に表示されているアイコンが、図5に示した仮想画面の識別番号(x+20)に対応するアイコン、または識別番号(x+23)に対応するアイコンではないと判定された場合、ステップS30に進む。

【0066】ステップS30においては、CPU18により、アイコンが左方向にスクロールされる。即ち、識別番号xに値6を加算して得られた識別番号(x+6)に対応するアイコンが、CPU18により、光磁気ディスク20より読み出され、内部バス22を介してビデオRAM21に供給される。

【0067】同様に、識別番号(x+7)，(x+8)，(x+9)，(x+10)，および(x+11)に対応するアイコンが、光磁気ディスク20より読み出され、内部バス22を介してビデオRAM21に供給される。ビデオRAM21に供給されたアイコンに対応するデジタルビデオ信号は、内部バス22を介してD/A

変換器16に出力され、そこでアナログビデオ信号に変換された後、TV11に供給される。その結果、TV11の画面の矩形領域42乃至47に、識別番号(x+6)乃至(x+11)に対応するアイコンが表示され、ステップS1に戻る。

【0068】一方、ステップS2において、カーソル41iが、表示領域1に表示されていないと判定された場合、ステップS41に進み、カーソル41iが、表示領域2に表示されているか否かが判定される。カーソル41iが、表示領域2に表示されていないと判定された場合、結局、カーソル41iが表示領域1と2のいずれにも表示されていないことになるので、ステップS1に戻る。

【0069】カーソル41iが、表示領域2に表示されていると判定された場合、ステップS42に進み、カーソル釦12aにより、カーソル41iを下方向に移動させる操作が行われているか否かが判定される。

【0070】ステップS42において、カーソル釦12aにより、カーソル41iを下方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、その方向にカーソル41iを移動させることができないので、何の処理もせずに、ステップS1に戻る。カーソル釦12aにより、カーソル41iを下方向に移動させる操作が行われていないと判定された場合、ステップS43に進む。

【0071】ステップS43においては、カーソル釦12aにより、カーソル41iを上方向に移動させる操作が行われているか否かが判定される。カーソル釦12aにより、カーソル41iを上方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップS45に進み、カーソル41iを表示領域1に表示させ、ステップS1に戻る。ステップS45において、カーソル41iを表示領域1に移動させる処理の詳細については、図10を参照して後述する。

【0072】カーソル釦12aにより、カーソル41iを上方向に移動させる操作が行われていないと判定された場合、ステップS44に進み、カーソル釦12aにより、カーソル41iを左方向に移動させる操作が行われているか否かが判定される。

【0073】カーソル釦12aにより、カーソル41iを左方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップS46に進み、カーソル41iが左端部に表示されているか否かが判定される。いまの場合、カーソル41iが、矩形領域48に表示されているか否かが判定される。

【0074】カーソル41iが矩形領域48に表示されている場合、それ以上左側にカーソル41iを移動させることができないので、何の処理もせずに、ステップS1に戻り、カーソル41iが矩形領域48に表示されていない場合、ステップS47に進む。

【0075】ステップS47においては、現在カーソル



4 1 i が表示されている矩形領域の左に隣接する矩形領域に、カーソル 4 1 i を移動させる。例えば、カーソル 4 1 i が、矩形領域 4 9 に表示されている場合、矩形領域 4 8 にカーソル 4 1 i を移動させ、ステップ S 1 に戻る。

【0076】ステップ S 4 4 において、カーソル 1 2 a により、カーソル 4 1 i を左方向に移動させる操作が行われていないと判定された場合、ステップ S 4 8 に進む。

【0077】ステップ S 4 8 において、カーソル 1 2 a により、カーソル 4 1 i を右方向に移動させる操作が行われているか否かが判定される。カーソル 1 2 a により、カーソル 4 1 i を右方向に移動させる操作が行われていると判定された場合、ステップ S 4 9 に進み、カーソル 1 2 a により、カーソル 4 1 i を右方向に移動させる操作が行われていないと判定された場合、ステップ S 1 に戻る。

【0078】ステップ S 4 9 においては、カーソル 4 1 i が、右端部に表示されているか否かが判定される。いまの場合、カーソル 4 1 i が、矩形領域 4 9 に表示されているか否かが判定される。カーソル 4 1 i が矩形領域 4 9 に表示されていると判定された場合、それ以上左側にカーソル 4 1 i を移動させることができないので、何の処理も行わず、ステップ S 1 に戻り、カーソル 4 1 i が矩形領域 4 9 に表示されていないと判定された場合、ステップ S 5 0 に進む。

【0079】ステップ S 5 0 においては、CPU 1 8 は、現在カーソル 4 1 i が表示されている矩形領域の右側に隣接する矩形領域に、カーソル 4 1 i を移動させる。例えば、カーソル 4 1 i が、矩形領域 4 8 に表示されている場合、矩形領域 4 9 にカーソル 4 1 i を移動させる。次にステップ S 1 に戻る。

【0080】一方、ステップ S 1 において、カーソル 1 2 a が操作されていないと判定された場合、ステップ S 6 に進み、確定 1 2 b が操作されたか否かが判定される。確定 1 2 b が操作されていないと判定された場合、ステップ S 1 に戻る。確定 1 2 b が操作されたと判定された場合、ステップ S 7 に進み、確定処理、即ちカーソルが表示されているアイコンの選択処理が行われ、処理を終了する。

【0081】次に、図 9 のフローチャートを参照して、カーソル 4 1 i を表示領域 1 から表示領域 2 に移動させる場合の動作について説明する。

【0082】最初に、ステップ S 6 1 において、所定のフラグ変数 (b u f 1) に、現在カーソル 4 1 i が表示されている矩形領域の画面上での位置に対応する場所番号が格納される。いまの場合、矩形領域 4 2 が表示される画面上における場所番号は 1 とされ、矩形領域 4 3 が表示される画面上の場所番号は 2 とされる。同様に、矩形領域 4 4、4 5、4 6、または 4 7 に対応する場所番

号は、それぞれ 3、4、5、または 6 とされる。例えば、カーソル 4 1 i が矩形領域 4 5 に表示されている場合、フラグ変数 b u f 1 には、場所番号 4 が格納される。

【0083】次にステップ S 6 2 に進み、フラグ変数 b u f 2 に格納されている値が 1 であるか否かが判定される。フラグ変数 b u f 2 には、後述する図 10 のステップ S 7 1 において、表示領域 2 におけるカーソル 4 1 i の位置に対応する値が格納される。例えば、カーソル 4 1 i が表示領域 2 の矩形領域 4 8 に位置している状態から、表示領域 1 に移動されたとき、フラグ変数 b u f 2 には、番号 1 がセットされ、矩形領域 4 9 に位置している状態から表示領域 1 に移動されたときは、番号 2 がセットされる。

【0084】従って、フラグ変数 b u f 2 に格納されている値が 1 であると判定された場合、ステップ S 6 3 に進み、CPU 1 8 は、カーソル 4 1 i を表示領域 2 の矩形領域 4 8 (カーソル 4 1 i が表示領域 1 に移動する直前の表示領域 2 における表示位置) に移動させ、リターンする。

【0085】ステップ S 6 2 において、フラグ変数 b u f 2 に格納されている値が 1 ではないと判定された場合、ステップ S 6 4 に進み、フラグ変数 b u f 2 に格納されている値が 2 であるか否かが判定される。

【0086】ステップ S 6 4 において、フラグ変数 b u f 2 に格納されている値が 2 であると判定された場合、ステップ S 6 5 に進み、CPU 1 8 は、カーソル 4 1 i を表示領域 2 の矩形領域 4 9 (カーソル 4 1 i が表示領域 1 に移動する直前の表示領域 2 における表示位置) に移動させ、リターンする。ステップ S 6 4 において、フラグ変数 b u f 2 に格納されている値が 2 ではないと判定された場合、処理を終了しリターンする。

【0087】次に、図 10 のフローチャートを参照して、カーソル 4 1 i を表示領域 2 から表示領域 1 に移動させる場合の動作について説明する。

【0088】最初に、ステップ S 7 1 において、現在カーソル 4 1 i が表示されている表示領域 2 上でのカーソル位置、即ち、表示領域 2 に表示されているアイコンの識別番号に対応する値が、フラグ変数 b u f 2 に格納される。例えば、矩形領域 4 8 または 4 9 にカーソル 4 1 i が表示されている場合、矩形領域 4 8 または 4 9 の識別番号に対応する値 1 または 2 が、フラグ変数 b u f 2 にそれぞれ格納される。次にステップ S 7 2 に進む。

【0089】ステップ S 7 2 において、フラグ変数 b u f 1 に格納されている値、即ち、表示領域 1 に表示される矩形領域の画面上での場所番号に対応する値が 4 であるか否かが判定される。

【0090】フラグ変数 b u f 1 に格納されている値が 4 であると判定された場合、ステップ S 7 4 に進み、カーソル 4 1 i を表示領域 1 の矩形領域 4 5 (カーソル 4

1 i が表示領域 2 へ移動する直前の表示領域 1 における元の表示位置) に移動させ、リターンする。また、フラグ変数 b u f 1 に格納されている値が 4 でないと判定された場合、ステップ S 7 3 に進む。

【0091】ステップ S 7 3 において、フラグ変数 b u f 1 に格納されている値、即ち、表示領域 1 に表示される矩形領域の画面上での場所番号に対応する値が 5 であるか否かが判定される。

【0092】フラグ変数 b u f 1 に格納されている値が 5 であると判定された場合、ステップ S 7 6 に進み、カーソルを表示領域 1 の矩形領域 4 6 (元の表示位置) に移動させ、リターンする。また、フラグ変数 b u f 1 に格納されている値が 5 でないと判定された場合、ステップ S 7 5 に進む。

【0093】ステップ S 7 5 において、フラグ変数 b u f 1 に格納されている値、即ち、表示領域 1 に表示される矩形領域の画面上での場所番号に対応する値が 6 であるか否かが判定される。

【0094】フラグ変数 b u f 1 に格納されている値が 6 であると判定された場合、ステップ S 7 7 に進み、カーソルを表示領域 1 の矩形領域 4 7 (元の表示位置) に移動させ、リターンする。また、フラグ変数 b u f 1 に格納されている値が 6 でないと判定された場合、処理を終了し、リターンする。

【0095】このように、画面に表示可能な数より多い数のアイコン、理論的には、無限数のアイコンの中から、所定の数 (この実施例の場合、6 つ) の隣接するアイコンを画面に表示し、カーソルを移動させることにより、所定のアイコンを選択することができる。

【0096】また、画面に表示されていないアイコンは、コントロールパッド 1 2 のカーソル釦 1 2 a の操作状況、および仮想画面上に並べられたアイコンと実際の画面 (TV 1 1 に表示される画面) に表示されているアイコンとの位置関係に基づいて、CPU 1 8 が、TV 1 1 の画面に表示する仮想画面上のアイコンを選択し、TV 1 1 に表示する。従って、TV 1 1 の画面上に表示するアイコンを、仮想画面上の所定のアイコンと入れ替えるために、ユーザが特別な操作を行ったり、そのためのアイコン (例えば「次のページ」または「前のページ」等のアイコン) を TV 1 1 に表示させる等の無駄を省略することができる。

【0097】また、アイコンが表示される表示領域 1 と表示領域 2 の間で、一方の領域から他方の領域にカーソルを移動させた後、再び元の領域にカーソルを移動させる操作が行われた場合、元の領域においてカーソルが表示されていた場所番号またはアイコン識別番号を記憶しておき、元の領域にカーソルが移動されたとき、カーソルが表示されていた元の場所番号またはアイコン識別番号に対応する位置にカーソルが表示される。

【0098】従って、操作を簡略化することができ、多

数のアイコンからなる仮想画面上の所定のものを、有限の大きさの画面 (いまの場合、TV 1 1 の画面) 上で、簡単かつ確実に選択することが可能になる。

【0099】なお、上記実施例においては、AV 機器 3 0 をビデオテープレコーダとしたが、レーザディスク、光ディスク、光磁気ディスク、あるいは CD-ROM としてもよい。さらに、AV 機器 3 0 を光により遠隔制御するようにしたが、D 2 B バスその他のバスを介して制御するようにすることもできる。

10 【0100】また、上記実施例においては、TV 1 1 の画面の表示領域 1 に表示されるアイコンの数を 6 としたが、これに限定されるものではない。

【0101】さらに、上記実施例においては、TV 1 1 の画面に表示された 6 つのアイコンを 1 単位とし、アイコンの入れ替え (スクロール) を行うようにしたが、1 つのアイコンごとに入れ替えるようにすることも可能である。また、これ以外の任意の数ごとに、アイコンを入れ替えるようにすることもできる。

20 【0102】また、上記実施例においては、画面の下部に表示領域 2 を設定し、スクロールしないアイコンを表示するようにしたが、画面の上部に表示領域 2 を設定し、スクロールしないアイコンを表示するようにしてもよい。

【0103】さらに、上記実施例においては、仮想画面上のアイコンと元の静止画とを対応づけるようにしたが、仮想画面上のアイコンを AV 機器の所定の機能に対応づけ、仮想画面上の所定のアイコンが選択されると、選択されたアイコンに対応する所定の機能が、AV 機器により実行されるようにすることも可能である。

30 【0104】

【発明の効果】本発明の表示制御方法および装置によれば、第 1 の表示領域に第 1 のアイコンを第 1 の方向にスクロールできるように表示し、第 2 の表示領域に第 2 のアイコンをスクロールできないように表示し、これらのアイコン上でカーソルを移動、表示させ、所望のアイコンを選択することができるようにしたので、多くのアイコンの中から所定のものを簡単に選択することができる。

【図面の簡単な説明】

40 【図 1】本発明の表示制御装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図 2】コントロールパッドを示す図である。

【図 3】画面表示例を示す図である。

【図 4】画面に表示されるアイコンとコントロールパッドの操作の対応関係を示す図である。

【図 5】仮想画面上に配置されたアイコンを示す図である。

【図 6】コントロールパッド 1 2 の操作に対応する、アイコンまたはカーソルの動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】図6のフローチャートに続くフローチャートである。

【図8】図7のフローチャートに続くフローチャートである。

【図9】カーソルを表示領域1から表示領域2に移動させる場合の動作を説明するためのフローチャートである。

【図10】カーソルを表示領域2から表示領域1に移動させる場合の動作を説明するためのフローチャートである。

【図11】従来のAVシステムの一例の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 TV
- 2 VTR
- 2a 受光部
- 3 リモコン
- 3a 操作部
- 3b 発光部
- 4 AV信号線
- 11 TV
- 12 コントロールパッド
- 12a カーソル釦

\*

\* 12b 確定釦

13 送受信部

14 アイコン用ROM

15 A/D変換器

16 D/A変換器

17 ROM

18 CPU

19 RAM

20 光磁気ディスク

10 21 ビデオRAM (VRAM)

22 内部バス

23 インタフェース (I/F)

24 ドライブ

25 DSP

30 AV機器

31 送受信部

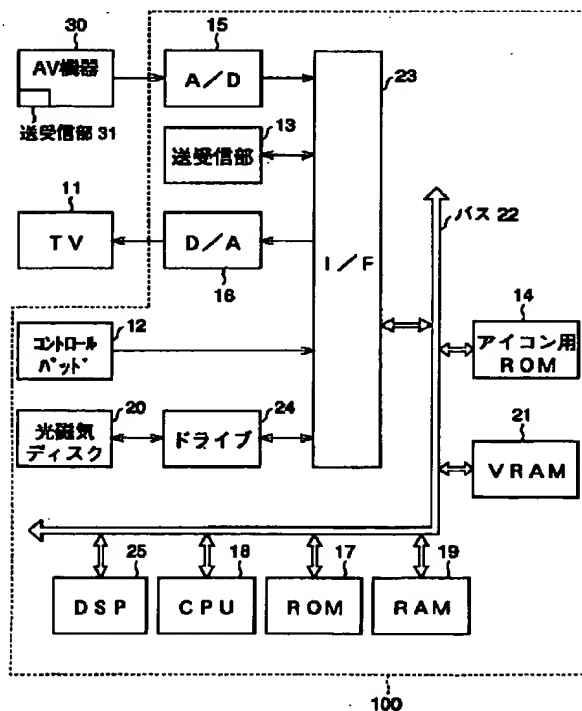
41a, 41b アイコン

41c, 41d, 41e, 41f, 41g, 41h アイコン

20 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 矩形領域

100 AVシステム

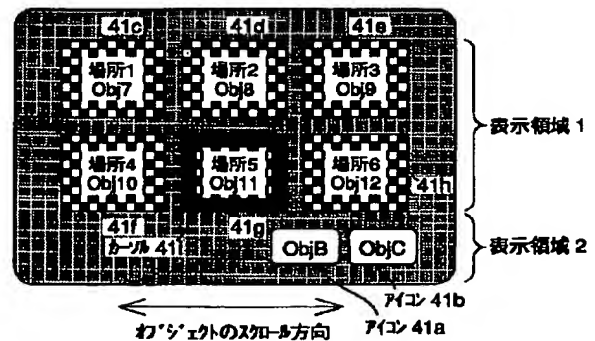
【図1】



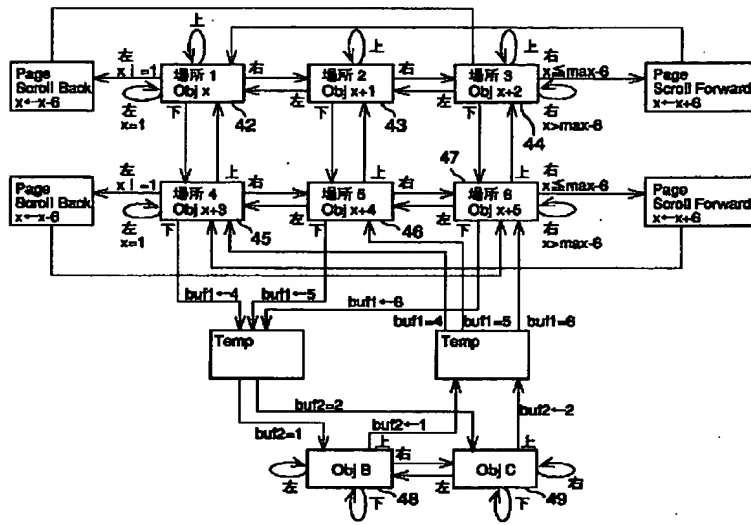
【図2】



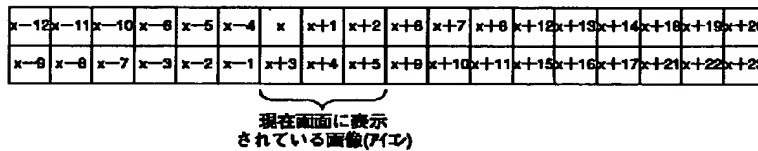
【図3】



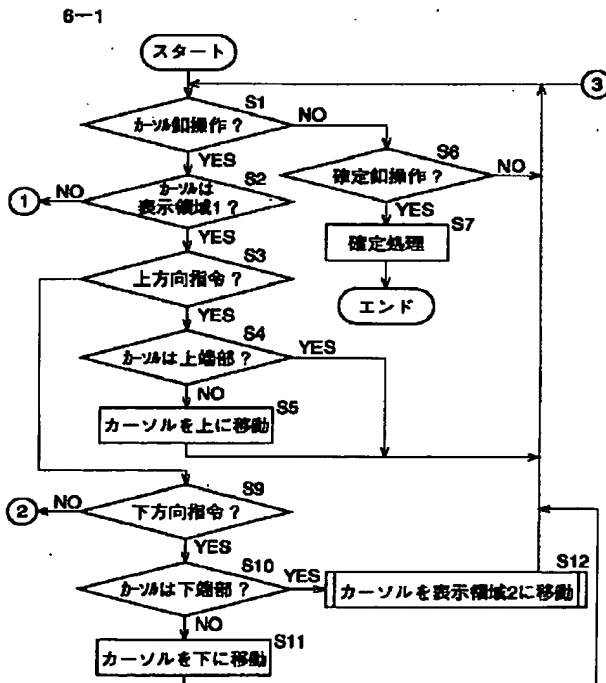
【図4】



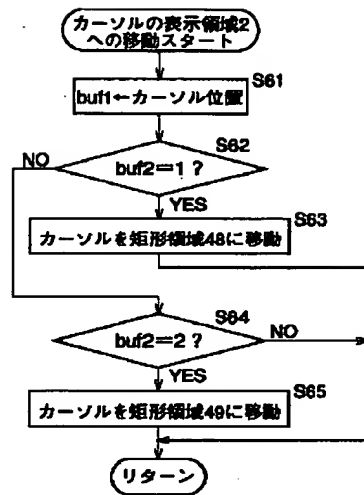
【図5】



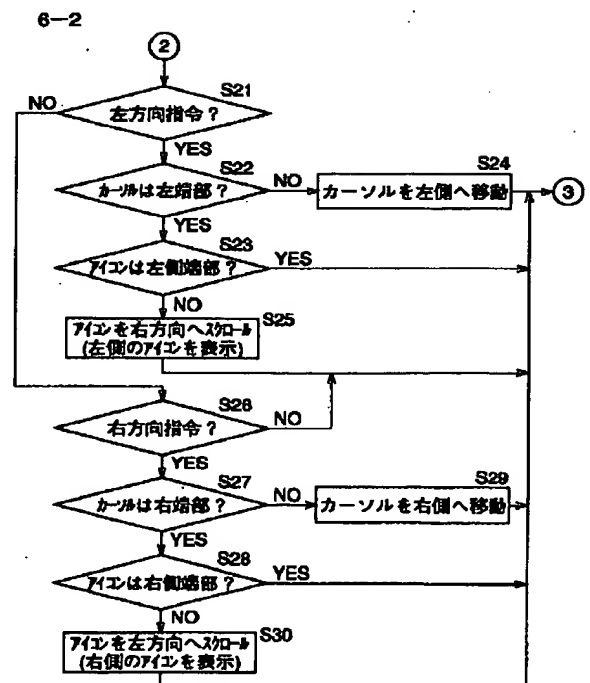
【図6】



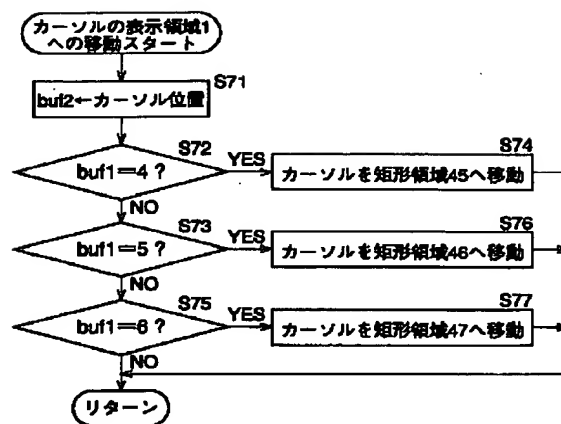
【図9】



【図7】



【図 10】



【図 1 1】

